

問題19 (a)

連立方程式

$$2^x + 3^y = 43, \quad \log_2 x - \log_3 y = 1$$

を考える。

- (1) この連立方程式を満たす自然数 x, y の組を求めよ。
- (2) この連立方程式を満たす正の実数 x, y は、(1) で求めた自然数の組以外に存在しないことを示せ。

問題19 (b)

l, m, n を3以上の整数とする。等式

$$\left(\frac{n}{m} - \frac{n}{2} + 1\right) l = 2$$

を満たす l, m, n の組をすべて求めよ。